



## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Об'єктно-орієнтоване програмування»

Компонента освітньої програми – *обов'язкова* (5 кредитів)

<b>Освітньо-професійна програма</b>	Системний аналіз
<b>Спеціальність</b>	124 Системний аналіз
<b>Галузь знань</b>	12 Інформаційні технології
<b>Рівень вищої освіти</b>	перший (бакалаврський)
<b>Мова навчання</b>	українська
<b>Профайл викладача</b>	Сопронюк Тетяна Миколаївна, канд. фіз.-мат. наук, доцент кафедри ПМІТ <a href="https://amit.chnu.edu.ua/pro-kafedru/personalii/soproniuk-tetiana-mykolaivna/">https://amit.chnu.edu.ua/pro-kafedru/personalii/soproniuk-tetiana-mykolaivna/</a>
<b>Контактний тел.</b>	+38(0372)584857
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:t.sopronyuk@chnu.edu.ua">t.sopronyuk@chnu.edu.ua</a>
<b>Сторінка курсу в Moodle</b>	<a href="https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=1901">https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=1901</a>
<b>Консультації</b>	Згідно з розкладом консультацій

### АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Курс присвячено вивченню сучасних технологій програмування на C++ (парадигми процедурного, модульного і об'єктно-орієнтованого програмування) з використанням класів, успадкування і поліморфізму. У курсі демонструється застосування об'єктно-орієнтованого підходу для розробки програмного забезпечення.

Мета навчальної дисципліни: поглиблене оволодіння сучасними технологіями програмування на C++ з використанням класів, успадкування і поліморфізму. Для досягнення мети студенти повинні оволодіти програмним матеріалом, написати програми, виконати модульні контрольні роботи, здати екзамен.

### НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

<b>МОДУЛЬ 1. Нові можливості C++, які не пов'язані з ООП</b>	
<b>Тема 1</b>	Парадигма програмування. Процедурне, модульне і об'єктно орієнтоване програмування
<b>Тема 2</b>	Розширені можливості мови C++, що не пов'язані з класами
<b>МОДУЛЬ 2. Інкапсуляція. Поняття класу</b>	
<b>Тема 3</b>	Класи і об'єкти. Створення і знищення об'єктів
<b>Тема 4</b>	Операції над класовими об'єктами
<b>МОДУЛЬ 3. Успадкування і поліморфізм</b>	
<b>Тема 5</b>	Успадкування. Ієрархія класів
<b>Тема 6</b>	Поліморфізм. Віртуальні функції.
<b>Тема 7</b>	Бібліотеки класів і шаблонів C++

## ФОРМИ, МЕТОДИ ТА ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ

### 1. *Форми навчання:*

- **Традиційні лекції:** Викладання теоретичного матеріалу з акцентом на ключові концепції програмування на C++. Використання мультимедійних презентацій, живого кодування та демонстрацій.
- **Лабораторні роботи:** Заняття, де студенти реалізують конкретні завдання, що відображають реальні проблеми.

### 2. *Методи навчання:*

- **Активне навчання:** Використання методів активного залучення студентів через запитання, обговорення і інтерактивні вправи під час лекцій та лабораторних занять.
- **Рефлексивне навчання:** Студенти ведуть електронні зошити (звіти про те, що вони виконали на лабораторних заняттях).

### 3. *Освітні технології:*

- **Віртуальні навчальні середовища:** Використання платформи Moodle, де можна організувати матеріали курсу, вести обговорення, задавати і оцінювати завдання.
- **Інтегровані середовища розробки (IDE):** Використання професійних інструментів, як-от Visual Studio, CLion, Code::Blocks, які є стандартними для розробки на C++.

## ФОРМИ Й МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ

**Поточний контроль:** контрольні модульні тестування, оцінювання лабораторних робіт.

**Підсумковий контроль** – залік.

## КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінювання програмних результатів навчання здобувачів освіти здійснюється за шкалою європейської кредитно-трансферної системи (ECTS).

Критерієм успішного оцінювання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів (балів) за кожним запланованим результатом навчання.

## ПОЛІТИКА ЩОДО АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

Дотримання політики щодо академічної доброчесності учасниками освітнього процесу при вивченні навчальної дисципліни регламентовано такими документами:

- «Етичний кодекс Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» <https://www.chnu.edu.ua/media/jxdfs0zb/etychnyi-kodeks-chemivets-koho-natsionalnoho-universytetu.pdf>
- «Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату у Чернівецькому національному університету імені Юрія Федьковича» <https://www.chnu.edu.ua/media/n5nbzwwgb/polozhennia-chnu-pro-plahi-at-2023plusdotatky-31102023.pdf>

## ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Ярошко С.А. Методи розробки алгоритмів. Програмування мовою С++: Навчальний посібник / С.А. Ярошко, О.С. Ярошко – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2022. – 248 с. [електронна версія: <https://lnuittutor.github.io/> ]
2. Online compiler and debugger for c/c++ [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://www.onlinegdb.com>
3. С++ reference [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://en.cppreference.com/w>
4. [Learn C++](https://www.learncpp.com/) [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.learncpp.com/>
5. С++ Stories Stay up-to-date with Modern C++ [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.cppstories.com/>

*Детальна інформація щодо вивчення курсу «Об'єктно-орієнтоване програмування» висвітлена у робочій програмі навчальної дисципліни [https://mathmod.chnu.edu.ua/media/hzyn3wfi/ok19-rp\\_oop.pdf](https://mathmod.chnu.edu.ua/media/hzyn3wfi/ok19-rp_oop.pdf)*